

# ÍNDICE

## **JANEIRO 2017**

- 1. Introdução
  - 2. Employee Experience
  - 3. Big Data
  - 4. Inteligência Artificial
  - 5. Cloud Computing
  - 6. Blockchain
- 7. Internet das Coisas
- 6. Metodologias Ágeis
- 7. Sobre a FNQ

# 1. Introdução

A publicação "Tendências da gestão organizacional 2018" faz parte de uma série de *e-books* temáticos especiais desenvolvida pela Fundação Nacional da Qualidade (FNQ) com o objetivo de ampliar e de atualizar os conhecimentos de todos aqueles que procuram informações sobre a área de gestão organizacional.

Nos dias de hoje, não podemos mais falar de tendências de gestão, sem considerar a explosão exponencial do uso da tecnologia. As tecnologias se renovam constantemente e mudaram nossos hábitos de consumo, nosso comportamento, nossa forma de trabalhar e de aprender. E no mundo dos negócios não é diferente. São as novas tecnologias "emergentes" que estão influenciando e direcionando as tendências em gestão das organizações. A evolução tecnológica contínua explora novos modelos que buscam alinhar mais estreitamente os mundos físico e digitais para funcionários, parceiros, fornecedores e clientes.

Outro fator-chave que influencia as tendências para 2018 é a gestão de mudanças. Mais do que reconhecer essa necessidade, as organizações devem estar aptas a mudar e a se adaptar rapidamente ao ambiente turbulento em que vivemos. Aliás, esse tema foi amplamente discutido no nosso *e-book* "Adaptabilidade Empresarial".

Não há dúvida de que as plataformas digitais continuarão a liderar as inovações no mundo corporativo. No entanto, não basta apenas adotar as novas tecnologias. É preciso ir além e, de fato, buscar uma verdadeira transformação digital nas organizações.

A *Big Data*, a *Internet* das Coisas e a Inteligência Artificial continuarão dando o tom das mudanças. Mas, agora a grande questão é: como integrar o mundo físico ao digital, criando experiências para as pessoas, sejam clientes, colaboradores ou qualquer outro *stakeholder* de uma organização?

De acordo com o *Gartner*, instituto de pesquisa norte-americano, o futuro será definido por dispositivos inteligentes que oferecem serviços digitais cada vez mais disponíveis em todos os lugares. A *Gartner* chama essa rede de pessoas interconectadas, dispositivos, conteúdo e serviços de malha digital inteligente. Esta "malha" é habilitada por plataformas digitais, que oferecem um conjunto de serviços inteligentes e experiências para os usuários.

O objetivo da publicação "Tendências da gestão organizacional 2018" é apontar caminhos e mostrar como cada uma dessas tendências já está presente no nosso dia a dia e como podem gerar uma melhoria efetiva na gestão das organizações. Para tanto, fizemos uma curadoria de conteúdos considerando estudos do Gartner, Trend Watching, Forbes, Harvard Business School e selecionamos as sete tendências de gestão para este ano, que apresentaremos nas próximas páginas.



# 2. Employee Experience

"O que as pessoas buscam não é o significado da vida, mas sim a experiência de estar vivo". Joseph Campbell

As organizações, antes de tudo, são constituídas por pessoas. Portanto, um dos processos mais importantes é a gestão de partes interessadas, também chamados de *stakeholders*. Este tema faz parte de um dos Fundamentos do **Modelo de Excelência da Gestão**® (MEG) e já foi assunto do *e-book* "Partes Interessadas".

Um dos maiores desafios de 2017, foi aprender a lidar com a **Geração Z**. Também conhecida como *Millennials* ou nativos digitais, é formada por jovens que nasceram a partir da metade da década de 90 até o ano de 2010. Em 2020, estima-se que 35% da força de trabalho do mundo será composta por adultos crescidos nesse período. Os *Millennials* prezam valores como transparência, colaboração e um bom balanço entre vida pessoal e profissional. Eles também se adaptam facilmente aos avanços tecnológicos e, exigem maior flexibilidade da jornada de trabalho.

Juntam-se a esse novo perfil de colaboradores, os impactos da globalização e da "robotização" do trabalho. Portanto, a insegurança no emprego, as incertezas econômicas e o estresse gerado por isso tudo têm provocado mudanças significativas no relacionamento entre empregados e empregadores. Surge, então, a ideia da "Experiência do Colaborador" ou "Employee Experience (EX)".

Outras questões também têm influenciado muito o surgimento da EX, tais como: os temas cultura e engajamento tornando-se cada vez mais estratégicos; a acirrada guerra de talentos; a transformação digital; novos formatos de trabalho e carreira; dentre outros.

#### Contexto

A ideia não é nova e foi inspirada no conceito de **Experiência do Cliente (CX)**, surgido em 1998, em um artigo da *Harvard Business Review* intitulado "*Welcome to the Experience Economy*" (Bem-vindo à Economia da Experiência). Os autores Joseph Pine e James Gilmore trouxeram a ideia de que as organizações deveriam proporcionar experiências memoráveis para os seus clientes, e essas deveriam traduzir a proposta de valor de seus produtos e da marca.

Um exemplo clássico de experiência centrada no consumidor é a Disney. Quando uma pessoa visita este parque temático não está indo só ver os simbólicos personagens ou andar nas incríveis montanhas-russas. Ela também está adquirindo uma experiência de estar em um lugar onde tudo funciona com maestria, onde as pessoas são solícitas e tudo foi cuidadosamente projetado para atender às suas necessidades.

Mas quem entrega esse valor para os clientes e para o negócio? As pessoas que trabalham nessas organizações.

### Mas afinal, o que é EX?

A Experiência do Colaborador é muito mais que proporcionar acesso a benefícios como academias, massagens gratuitas e comida saudável. A essência do "ambiente de trabalho como uma experiência" é criar contextos onde as experiências física, emocional, intelectual e aspiracional são cuidadosamente projetadas para inspirar, engajar, desenvolver e ampliar o desempenho dos colaboradores.

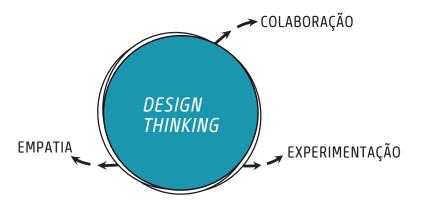
A Experiência do Colaborador é a percepção de todas as interações do funcionário com os componentes que estruturam a organização - pessoas, políticas, processos, atividades, ferramentas de trabalho, infraestrutura física e digital.

Tem a ver com a busca do "match" entre o que as pessoas necessitam e esperam com o que a organização pode oferecer para atender a essas necessidades e expectativas.

### Abordagem do Design Thinking

Uma das formas de se criar experiências significativas com o colaborador é usar a abordagem do *Design Thinking*.

Aqui, as palavras-chaves são colaboração, empatia e experimentação. Essa metodologia propõe se colocar no lugar do colaborador para entender suas reais necessidades e desenvolver, em conjunto com ele, essas experiências. Isso, sim, gera valor.



Confira abaixo, algumas dicas para criar a **Experiência do Colaborador** na sua organização:

#### 1- Projete para e com os colaboradores

Coloque-se no lugar do seu colaborador. Isso ajuda a entender o seu modo de pensar e agir, seus desejos e suas necessidades. Ao invés de criar uma experiência e entregar, pergunte o que seus colaboradores querem. Convide-os para construírem essas soluções em conjunto. Isso é uma importante prática para que sua oferta cause o impacto desejado no engajamento, no desenvolvimento e na performance das pessoas.

#### 2 - Não tenha medo de errar

Com o nível de exigência cada vez elevado, tanto por parte do mercado quanto das pessoas, errar tem se tornado cada vez mais inaceitável. Porém, para que a inovação aconteça é preciso se arriscar e experimentar. Testar potenciais soluções com os colaboradores a partir de protótipos é uma prática necessária para entender a dinâmica de uso e os pontos que devem ser refinados. Use a experiência com o colaborador para esse fim.

#### 3 - Crie a Jornada do Colaborador

Todo mundo que trabalha com *marketing* e comunicação já ouviu falar na Jornada do Consumidor, que tem por objetivo mapear o caminho que o cliente percorre até chegar ao seu produto ou serviço. Agora o convite é para pensar na Jornada do Colaborador. Quais são as experiências e momentos que compõem a jornada diária de vida e trabalho? Procure identificar todos os componentes da sua organização (pessoas, políticas, processos, atividades, ferramentas de trabalho, infraestrutura física e digital) com os quais o seu colaborador interage no dia a dia. Quais são os pontos de contato com a organização? Como é a experiência da equipe com as ferramentas de trabalho? Quais são as barreiras presentes? Quais as oportunidades de melhoria?

### Os Impactos da EX

As organizações que adotam a **Experiência do Colaborador** já perceberam os impactos positivos desta prática no seu negócio. Destacamos, abaixo, as mais importantes:

#### Melhora no engajamento

Uma vez que as interações com as pessoas, políticas, processos, atividades, ferramentas de trabalho, infraestrutura física e digital são co-criadas com os colaboradores, um dos principais impactos positivos é o nível de engajamento. As pessoas se sentem parte da organização e as ações, as metas, os processos e o trabalho em si passam a ter mais sentido.

#### Mudança na cultura organizacional

Adotar a EX como parte da estratégia é levar a metodologia do *design* thinking para dentro da organização. Isso faz com que as pessoas adotem novas formas de pensar, sentir e agir, e consequentemente criem uma nova cultura e novos padrões de comportamento.

#### Aumento no desempenho

O engajamento e a satisfação dos colaboradores impactam positivamente no seu desempenho. Além disso, quando uma organização dá foco na **Experiência do Colaborador** os processos tendem a ser mais simples, rápidos e transparentes. Esses fatores influenciam a melhoria da performance individual e coletiva.

# 3. Big Data

"O desenvolvimento técnico vai deixar um único problema por resolver: a debilidade da natureza humana." Karl Kraus

A definição de *Big Data* é bem ampla e complexa e, como o nome sugere, diz respeito a uma quantidade enorme de dados. Mas, mais do que um sem número de informação, estamos falando também de tecnologia, comportamento e gestão.

A cada 18 meses geramos a mesma quantidade de informação que a humanidade produziu em todos os tempos. O que fazemos com esse volume de informação, como o armazenamos, interpretamos e comercializamos caracteriza a **Era da Big Data**.

Resumidamente, *Big Data* é a quantidade enorme de informação nos bancos de dados (como *Oracle, MySQL*) que funcionam dentro de diferentes servidores de rede de computadores (como Intel, HP e IBM) usando um sistema operacional de rede (como Microsoft Windows e Linux) conectados entre si e funcionando dentro de um sistema de computação em nuvem (como o Windows Azure, Amazon Web Services), cujas informações podem ser acessadas via *internet* por qualquer tipo de computador (*notebooks, smartphones, tablets*).

Uma solução em *Big Data* trabalha com algoritmos complexos, agregando dados de origens diversas, relacionando-os e gerando conclusões fundamentais para a tomada de decisões corporativas. O *Youtube* e a *Wikipedia* são dois exemplos de uso de *big data*, todos seus vídeos e textos, respectivamente, são armazenados em bancos de dados SQL.

Não é segredo que o nosso dia a dia vem sendo impactado pelo uso da tecnologia, desde hábitos de consumo e relações interpessoais até a forma como fazemos negócios. Os produtos e serviços estão se tornando obsoletos mais rápidos a cada dia que passa, novos concorrentes com um produto mais completo e barato causam disruptura na indústria a cada ano. Em um ambiente instável como o que vivemos, informação é poder. Conhecer seu público (seja interno ou externo) é questão de sobrevivência.

É preciso ter visão 360° sobre todos os *stakeholders*, prevendo comportamentos, inovações dos rivais, aumento de custos. Ferramentas como *Big Data* permitem as empresas a coletarem informações preciosas para o negócio. Sistemas de análise de dados estão presentes em organizações dos mais diversos portes e segmentos, do Google às pequenas e médias empresas.

O diferencial do *Big Data* está na possibilidade de cruzar inúmeros dados por meio de diversas fontes e assim obter *insights* rápidos e preciosos. As mais variadas ações diárias da sociedade se tornaram dados valiosos paras as empresas, que podem utilizá-los para conhecerem melhor seus clientes, entenderem seu comportamento de compra e até prever uma crise no setor ou migração de clientes à concorrência.

#### Utilidade

As possibilidades de aplicação de *Big Data* vão muito além da experiência do cliente, na verdade. É possível, por exemplo, usar essa tecnologia para aumentar a segurança na infraestrutura de TI, melhorar o ROI (*Return On Investment*) das ações de *marketing*, reduzir custos, otimizar processos e até prever movimentos de mercado antes da concorrência. Veja, a seguir, todas as utilidades da *Big Data*:

- Foca no processamento de dados estruturados e não estruturados, bem como nas correlações e descobertas que desse processamento possam advir.
- Analisa o que já existe e o que está por vir, apontando novos caminhos.
- Ideal para quando se quer explorar novas possibilidades, descobrir novos padrões e explorar perguntas que ainda não haviam sido feitas.
- Mais amplo, voltado n\u00e3o apenas para neg\u00f3cios, mas para qualquer \u00e1rea/segmento, como sa\u00fade, entretenimento, educa\u00e7\u00e3o.

É importante lembrar que você não precisa de uma equipe de TI para trabalhar com *Big Data*. Hoje em dia, há grandes provedores de serviços na *internet* que oferecem plataformas prontas para se trabalhar com *Big Data* utilizando seus serviços. A Amazon possui uma plataforma que é comercializada por meio do *Amazon Web Services*; a Microsoft possui sua plataforma, que se chama *Windows Azure*; e o Google tem o *Google Big Query*. Cada fornecedor tem suas peculiaridades e, também, variam de preço e recursos.

# 4. Inteligência Artificial

"O perigo, de verdade, não é que computadores passem a pensar como humanos, mas, sim, que humanos passem a pensar como computadores." Sydney Harris

O conceito de Inteligência Artificial está relacionado à capacidade das máquinas de pensarem como seres humanos, o que abrange a capacidade de aprender, raciocinar, perceber, deliberar e decidir de forma racional e inteligente.

Antigamente, quando você programava uma máquina para executar uma tarefa, você precisava descrever, em sua programação, detalhadamente, todos os passos que ela deveria fazer. Isso tornava suas capacidades limitadas, porque a máquina só sabia reproduzir o que você a programou para fazer.

O desenvolvimento da tecnologia da Inteligência Artificial e o processo de aprendizado só se tornou possível graças ao desenvolvimento da big data, da computação em nuvem e de bons modelos de organização de dados. São essas tecnologias secundárias que fornecem as informações e a infraestrutura para a máquina aprender. Para evoluir da computação simples para a Inteligência Artificial, os computadores precisam de:

- bons modelos de dados para classificar, processar e analisar os dados de forma inteligente.
- acesso à grande quantidade de dados n\u00e3o processados para alimentar os modelos, para que continuem a se aprimorar.
- computação grande potência com custo acessível para que seja possível o processamento rápido e eficiente.

Conseguimos ensinar máquinas a pensar graças a algumas áreas da ciência da computação como *Machine Learning*, *Deep Learning* e Processamento de Linguagem Natural.

- Machine Learning: compreende o uso de dados para aprender com apenas o mínimo de programação. Em vez de programar regras para uma máquina e esperar que ela execute uma tarefa, com machine learning, conseguimos deixar que a máquina aprenda essas regras por conta própria a partir dos dados alimentados, chegando ao resultado de forma autônoma. O aprendizado de máquina é o principal impulsionador da Inteligência Artificial.
- Deep Learning: refere-se à parte do aprendizado de máquina que utiliza algoritmos complexos para imitar a rede neural do cérebro humano e aprender uma área do conhecimento com pouca ou nenhuma supervisão.
- Processamento de Linguagem Natural: utiliza as técnicas de machine learning para encontrar padrões em grandes conjuntos de dados puros e reconhecer a linguagem natural. Assim, um dos exemplos de aplicação do PLN é a análise de sentimentos, onde os algoritmos podem procurar padrões em postagens de redes sociais para compreender como os clientes se sentem em relação a marcas e produtos específicos.

Quando o Facebook sugere uma nova amizade, o Netflix indica um filme ou a Amazon, algum produto que você possa se interessar, é baseado em aprendizado. A máquina aprendeu a fazer isso a partir de coleta de dados e identificação de padrões e não por uma programação feita à mão. Isso significa que agora, com o *machine learning*, as máquinas conseguem fazer coisas que nós, usuários, e até mesmo seu programadores, não sabemos fazer, ou fazer melhor do que nós.

A Inteligência Artificial é uma das inovações mais poderosas no meio da computação. Ela impacta não só a forma como consumimos os mais diversos produtos e interagimos com objetos, mas também afeta o mercado de trabalho, como veremos a seguir.

### Impacto no mercado de trabalho

Computadores são capazes de ler, escutar, ver e escrever. Isso significa, que empregos, os quais dependem da interpretação massiva de dados, estão ameaçados, em parte porque seres humanos têm um limite de quantidade de situações que podem ser analisadas em sua vida. Digamos que um médico tenha diagnosticado ou estudado 50 mil casos ao longo de sua carreira. Um computador pode analisar milhões de casos em questão de minutos e com uma precisão muito maior do que a do ser humano. Tecnologias como essa já existem e tornam o diagnóstico de células cancerígenas feito por computadores em uma realidade.

O que máquinas, no entanto, ainda não sabem fazer é lidar com novas situações. Elas não conseguem lidar com situações que não tenham sido apresentadas muitas vezes antes. A limitação do *machine learning* é que ela precisa aprender baseada em um enorme volume de dados já existentes. Humanos não. Temos a habilidade de ligar pontos aparentemente desconexos para lidar com situações que nunca vimos antes.

Por exemplo, Percy Spencer foi um físico que trabalhava com radares na Segunda Guerra Mundial. Ao notar que sua barra de chocolate estava derretendo ao trabalhar com magnetrons, ele conseguiu conectar seus conhecimentos em radiação eletromagnética com sua compreensão básica de culinária para inventar o microondas. Esse é um exemplo de criatividade e polinização cruzada que acontece com humanos em menor escala, várias vezes por dia. Nesse quesito, o machine deep learning não consegue superar o homem.

O que isso significa para a empregabilidade humana no futuro? O futuro de cada emprego está na resposta para a seguinte pergunta: até que ponto este trabalho é redutível a tarefas frequentes e volumosas e até que ponto envolve lidar com situações novas?

Em tarefas frequentes e volumosas, as máquinas estão ficando cada vez mais espertas e melhores em realizá-las. Por exemplo, computadores já corrigem redações e fazem diagnósticos médicos. Nos próximos anos, serão capazes de realizar auditorias, ler informações básicas de contrato. Isso não significa que professores, médicos, advogados e contadores não serão necessários, mas haverá uma redução em suas funções, diminuindo a oferta de empregos.

# 5. Cloud Computing

"Qualquer tecnologia suficientemente avançada é indistinta de magia."

Arthur Clarke

Cloud computing (em português, computação em nuvem) é uma tecnologia que disponibiliza diversos serviços e aplicações por meio da internet. Isso significa que você tem acesso a determinados serviços e programas em qualquer máquina com acesso à internet, sem o limite físico. A ideia de guardar arquivos em uma "entidade tecnológica" chamada nuvem surge do fato de que não se sabe exatamente onde os dados estão sendo armazenados ou processados.

A questão central dessa tecnologia é conseguir acessar esses dados pela *internet*, de qualquer lugar do mundo, mesmo que estejam armazenados a quilômetros de distância. Você provavelmente, já utilizou aplicações na nuvem ao assistir vídeos no Youtube e acessar *e-mails* no *Gmail*, *Hotmail*, serviços de *streaming*, entre outros.

A computação em nuvem revolucionou a forma como as empresas e as pessoas consomem tecnologia por três motivos:

- não é necessário nenhum esforço da sua parte para gerenciar ou dar manutenção em aplicativos;
- a nuvem é efetivamente infinita em tamanho, portanto, você não precisa se preocupar em ficar sem capacidade;
- você pode acessar aplicações e serviços baseados na nuvem de qualquer lugar - tudo o que você precisa é de um dispositivo conectado à internet.

Como seus dados não estão em lugar fixo (como um servidor local na empresa), é possível que diferentes pessoas, em qualquer lugar do mundo, consigam interagir com o conteúdo guardado na nuvem. Outra característica é atualização, em tempo real, desses arquivos e processos e também a criação de *backups* periódicos.

Ao usar a computação em nuvem, torna-se possível uma construção de modelo de trabalho colaborativo, já que várias pessoas, não importa onde elas estejam, conseguem trabalhar em determinado material e utilizar a mesma plataforma ao mesmo tempo.

A computação em nuvem é também uma forma de cortar custos de uma organização, já que reduz significativamente a necessidade de uma estrutura de TI. Tudo na nuvem é contratado como serviço, de softwares básicos a infraestruturas completas de TI, você paga apenas pelo o que utiliza, não há gastos adicionais com manutenção e atualizações.

### Vantagens da computação em nuvem

- 1. Pague apenas pelo que usar: todos os sistemas de *cloud computing* são vendidos como **serviços**, ou seja, você paga apenas pela quantidade de armazenamento e processamento que sua empresa precisar usar. Não é preciso investir em uma grande infraestrutura de TI.
- **2. Tenha o melhor sem pagar a mais por isso**: você não terá mais gastos com atualização de *software*; esse custo e essa responsabilidade ficam a cargo do fornecedor. O cliente sempre terá as últimas atualizações disponíveis para uso.
- 3. Aumente ou diminua conforme a necessidade: diferente de outras estratégias de TI, a computação na nuvem não é voltada a um único tipo de empresa. Um mesmo serviço será eficiente tanto para pequenas, quanto grandes corporações, graças ao poder de elasticidade da *cloud computing*. Você pode dobrar o processamento em horários de pico ou reduzir à metade nos meses mais fracos de vendas, por exemplo, com o simples apertar de botão.
- **4. Acesse de qualquer lugar do mundo**: o acesso aos serviços de *cloud computing* não dependem de uma limitação física. Você pode acessar seus arquivos e serviços de qualquer máquina em qualquer lugar do mundo. Basta ter acesso a *internet*. Sua empresa estará sempre disponível, na palma da sua mão, flexibilizando ainda mais todas as partes do seu negócio.
- **5. Centralize sua empresa em único lugar**: usando os serviços de nuvem, você consegue centralizar e unificar seu sistema, promovendo maior integração entre as áreas da organização.
- **6. Saiba o que está acontecendo**: como quase todos os sistemas na nuvem são automatizados, eles também armazenam várias métricas sobre seus dados e serviços. Essas informações são essenciais para repensar as estratégias que a empresa está adotando em seus processos internos e podem se tornar a base para possíveis mudanças nos negócios como um todo.
- 7. Recupere-se mais rápido de catástrofes: manter backups de arquivos e dados muitas vezes é algo trabalhoso, que custa tempo, dinheiro e espaço físico. Com o cloud computing, esse processo não só é feito automaticamente pelo fornecedor de serviço, como também de forma mais eficiente, direcionando para os backups rapidamente.

# 6. Blockchain

"Tornou-se chocantemente óbvio que a nossa tecnologia excedeu a nossa humanidade." Albert Einstein

Talvez você ainda não tenha escutado falar de *blockchain*, mas muito provavelmente já ouviu falar em *bitcoin*. Para ajudar você a entender como o *blockchain* funciona e porque ele não serve somente para transações de *bitcoin*, vamos falar primeiro sobre a moeda digital.

#### A moeda digital

Quando você faz uma compra com dinheiro vivo, ela é simples, rápida e barata. Você, consumidor, precisa apenas entregar a cédula de dinheiro para o vendedor. Com o surgimento do comércio eletrônico, com compras com cartões ou boletos bancários, houve uma mudança na dinâmica de compra. É preciso um intermediário para validar essa transação financeira, seja um banco ou empresas como o Paypal. O fato é que esse tipo de transação é limitada, por mais conveniente que seja, gera um custo e também uma perda de tempo.

O bitcoin é a primeira moeda digital descentralizada. Isso significa que você pode fazer transações financeiras para qualquer pessoa, de qualquer lugar do mundo sem precisar de nenhum intermediário, basta apenas ter acesso à rede. A facilidade em se movimentar bitcoins e adquirir esse dinheiro gerou uma desconfiança no mercado e sua regularização é motivo de polêmica e debate.

### A tecnologia *blockchain*

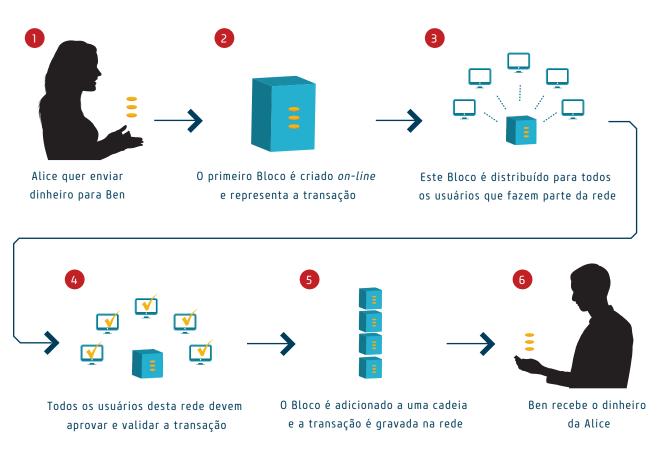
Pois bem, o *blockchain* surgiu em 2009 como uma maneira de tornar as transações de *bitcoins* mais seguras, mas logo a tecnologia começou a ser usada para verificar qualquer tipo de transação, como dinheiro, bens, propriedade, música, documentos, etc..

O blockchain nada mais é do que uma tecnologia que usa uma rede de computadores pessoais para validar uma transação a partir do registro de atividades cronologicamente organizadas. Funciona da seguinte forma, cada usuário, assim como suas transações, possuem uma identificação própria, e sem a verificação e validação dessa identidade, nenhuma transação pode ser feita. Todas as transações são feitas de forma pública, ou seja, todo mundo consegue ver o registro de atividades (apesar da identidade das partes envolvidas permaneça anônima).

Quando você faz uma transação, o registro dela é criptografado e distribuído pela rede de computadores pessoais onde o *software* está instalado. As informações de cada transação são agrupadas de forma cronológica em blocos. Cada bloco contém não só informações desse grupo de transações, como também uma referência ao bloco gerado anteriormente dele, criando uma cadeia de dados cronologicamente organizados (daí o nome *blockchain* - cadeia de blocos).

Isso dificulta, e muito, fraudar transações, pois além de precisar encontrar o bloco no qual a transação está registrada, ele precisa descriptografar suas informações. Além disso, como os blocos estão distribuídos por vários computadores, todas os computadores ao redor do mundo que armazenam o bloco seriam alertados sobre a tentativa de fraude.

#### Como o blockchain funciona



Fonte: http://www.ingminds.com/

A tecnologia *blockchain* está afetando diversas indústrias, desde bancos a segurança da informação. *Big data* e *Internet* das Coisas, aliadas a segurança que o *blockchain* fornece, transformarão a maneira como nos comportamos. Nossos hábitos de consumo e até mesmo ferramentas de gestão serão impactadas por essas novas tecnologias.

# 7. Internet das Coisas

"A melhor maneira de nos prepararmos para o futuro é concentrar toda a imaginação e entusiasmo na execução perfeita do trabalho de hoje."

Dale Carnegie

#### O que é

A "Internet das Coisas" é uma revolução tecnológica que tem como objetivo conectar os itens usados no dia a dia à uma rede de computadores via internet. Os mais diversos objetos, como roupas, acessórios, eletrodomésticos, meios de transporte, máquinas industriais e etc, podem se conectar, gerar dados e provocar uma resposta física desse objeto. A ideia central é que, cada vez mais, os mundos físico e o digital se tornem um só, por meio de dispositivos que se comuniquem com os outros.

É importante diferenciar dispositivos que acessam a *internet* de objetos inteligentes. Com a *internet* das coisas os objetos são capazes de gerar e transmitir dados por meio de seus sensores e também de interagir fisicamente com a rede de forma que tenham uma utilidade prática no nosso cotidiano.

Para um objeto ser considerado como inteligente é necessário que atenda aos seguintes requisitos:

- ser identificável, ou seja, deve ter um nome e um endereço na internet;
   ter a capacidade de se comunicar (enviar e receber informações a
- outros dispositivos);
   interação ao responder de alguma forma as informações recebidas;
- ter alguma capacidade básica de processamento;
- possuir algum sensor de fenômenos físicos, como velocidade, luz,
- calor, eletromagnetismo, radiação, etc..

Os objetos inteligentes têm acesso a todo o tipo de informação existente na *Big Data* e, com isso, conseguem produzir respostas mais eficientes para as necessidades dos seus usuários. Em outras palavras, os objetos inteligentes e a *internet* das coisas combinam as informações encontradas na *web* com os dados coletados pelo o próprio objeto para, então, reagir ao comando que lhe foi dado.

#### Origem

Apesar de a tecnologia da *internet* das coisas ser atual e ainda ter espaço para muito desenvolvimento, o conceito não é exatamente uma novidade. Em 1991, quando a conexão TCP/IP e a *internet* que conhecemos hoje começou a se popularizar, Bill Joy, cofundador da Sun Microsystems, já falava sobre a conexão de *Device to Device* (D2D). O termo *internet* das coisas existe desde 1999, quando o pesquisador do MIT, Kevin Ashton, propunha para a Procter & Gamble uma nova maneira de etiquetar seus produtos.

### Aplicações

A aplicação da *internet* das coisas desafia as indústrias a inovarem e criarem produtos e serviços que se adequem à nova realidade. Seu uso é extremamente amplo e traz para o nosso cotidiano coisas que só imaginávamos existir em filmes de ficção científica.

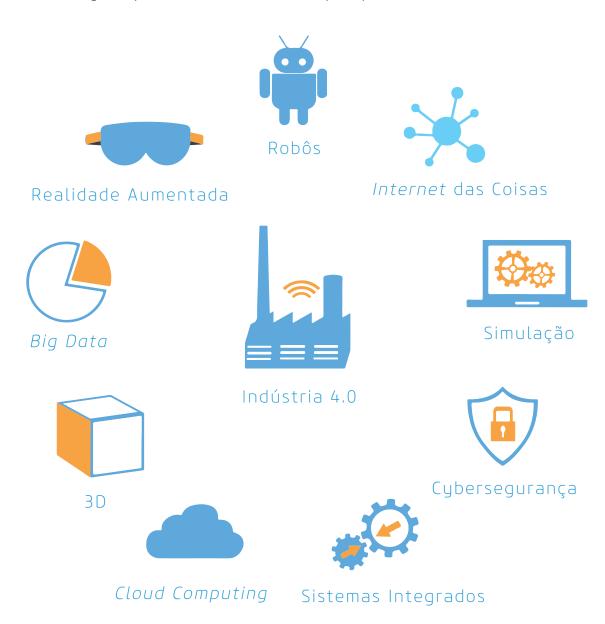
Como, por exemplo, uma geladeira inteligente que faz sua lista de compras de supermercado e exibe vídeos tutoriais de culinária. Ou uniformes esportivos que escaneiam as condições físicas dos atletas, fábricas inteligentes que autorregulam sua produção, carros com sensores de reconhecimento facial antifurto, que sugerem rotas no painel enquanto tocam suas músicas favoritas. Aviões que, com múltiplos sensores, identificam falhas no sistema e as corrigem durante o voo.



#### Indústria 4.0

O avanço da *Internet* das Coisas deu início à 4ª Revolução industrial, também conhecida como Indústria 4.0, tema abordado no nosso *e-book* **Gestão de Fornecedores**. Objetos inteligentes e capazes de se conectarem e interagirem com outras máquina, digitalizaram a produção. As chamadas fábricas inteligentes já são capazes de controlar a produção, agendar manutenções, prever e corrigir falhas na manufatura e se adaptar a mudanças e imprevistos.

A chegada da *internet* das coisas nos atenta para a infinita possibilidade de novos negócios e expansão de portfólio. Essa revolução tecnológica, como todas as outras que vieram antes dela, transforma nosso dia a dia, nossos hábitos e comportamentos e as empresas precisam acompanhar essa mudança. Quem acha que a *internet* das coisas é futuro está enganado. É nosso presente e, por isso, incorporá-la no seu negócio precisa ser feito o mais rápido possível.



# 8. Metodologias Ágeis

"A ciência de hoje é a tecnologia de amanhã." Edward Teller

As metodologias ágeis entraram em cena para atender à uma necessidade de empresas de TI - tecnologia da informação -, principalmente, desenvolvedoras de *software*. Ao notar a baixa produtividade e o pouco aproveitamento dos *softwares*, as grandes empresas de tecnologia perceberam que uma mudança na maneira de desenvolver projetos era imprescindível.

Surge então, em 2001, o Manifesto Ágil, um documento desenvolvido por programadores, que promete atualizações mais frequentes, rápidas e satisfatórias de seus *softwares*, sempre mantendo diálogo com seus clientes e buscando atender às suas necessidades.

### Contrariando os modelos clássicos de gestão

Um modelo tradicional de gestão segue uma lógica linear de desenvolvimento de projetos. Isso significa que uma etapa deve ser concluída para então começar a próxima. Há uma rigidez para manter o projeto de acordo com o plano original e qualquer mudança ou alteração necessárias causa um retrocesso no desenvolvimento do projeto.

As metodologias ágeis propõem uma ruptura dessa maneira linear de gerenciamento e apresentam uma nova forma de atribuir tarefas. A ideia é dividir o projeto em etapas ou ciclos de trabalho pré-estabelecidos, que possam ser desenvolvidos ao mesmo tempo, por equipes multidisciplinares e autônomas, mas que mantenham o diálogo entre si.

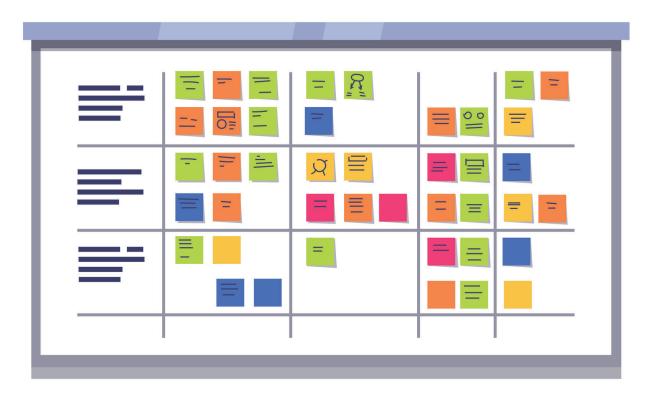
Essa divisão do projeto em etapas concomitantes traz maior flexibilidade ao desenvolvimento de um projeto e permite uma resposta mais rápida a eventuais correções ou mudanças que possam surgir, isso porque não é preciso recomeçar o projeto ao detectar uma falha e passar por todas as etapas novamente.

### Agilidade na prática

O movimento, que começou nas grandes empresas de tecnologia, está ganhando espaço em outras indústrias, em diversos formatos. Existem muitas maneiras de implementar as metodologias ágeis e diversas ferramentas que ajudam a organizar o fluxo de trabalho, como os frameworks Scrum e o Kanban.

Mas, mais importante do que gerir projetos, as metodologias ágeis propõem uma mudança de cultura dentro das organizações, que valorize o aprendizado e seja capaz de se adaptar a novas conjunturas o mais rápido possível. Os principais valores do Manifesto Ágil são:

- indivíduos e interações mais que processos e ferramentas;
- software em funcionamento mais que documentação abrangente;
- colaboração com o cliente mais que negociação e contratos;
- responder a mudanças mais que seguir um plano.



# 9. Sobre a FNQ

Há mais de 26 anos, a Fundação Nacional da Qualidade (FNQ) promove o desenvolvimento das organizações por meio da geração e da disseminação de conhecimento na área da gestão no Brasil. Diante de um cenário de constantes mudanças, a FNQ ajuda as organizações a fazer uma gestão para a transformação. Com um trabalho estruturado no Modelo de Excelência da Gestão® (MEG), a Fundação tem promovido uma metodologia de avaliação, autoavaliação e reconhecimento das boas práticas de gestão que pode ser aplicada a organizações de todos os portes, a partir de uma base teórica e prática, dentro dos princípios da identidade empresarial e do atual cenário do mercado.

Assim, a FNQ propõe-se a apoiar as empresas que buscam o desenvolvimento e a evolução de sua gestão. Para isso, promove um calendário de ações anuais, com diversas atividades de capacitação, com o objetivo de aprimorar as atividades desenvolvidas na área de gestão, contribuindo para a melhoria do desempenho das organizações brasileiras.

Confira os materiais disponíveis no portal da FNQ, como publicações, artigos, entrevistas, *cases* de sucesso e Comunidade de Boas Práticas e amplie o seu conhecimento na área de gestão organizacional.

#### Fontes:

Tendências globais de capital humano - Delloite

https://www2.deloitte.com/br/pt/pages/human-capital/articles/tendencias-capital-humano.html

The Employee Experience Is The Future Of Work - Forbes

https://www.forbes.com/sites/jeannemeister/2017/01/05/the-emp-loyee-experience-is-the-future-of-work-10-hr-trends-for-2017/#7d73604 a20a6

Big Data - Wikipedia

https://pt.wikipedia.org/wiki/Big\_data

Internet das Coisas - Wikipedia

https://pt.wikipedia.org/wiki/Internet\_das\_coisas

Internet das coisas: o conceito e o que muda com a tecnologia - Techtudo

http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2014/08/inter-net-das-coisas-entenda-o-conceito-e-o-que-muda-com-tecnologia.html

Qual o objetivo da internet das coisas? - Canal Tech

https://canaltech.com.br/internet-das-coisas/qual-e-o-objeti-vo-da-internet-das-coisas-99982/

Blockchain: conheça a tecnologia por trás da revolução das moedas virtuais - Endeavor

https://endeavor.org.br/blockchain/

Entenda os Principais Conceitos e o que é Inteligência Artificial - Sales Force

https://www.salesforce.com/br/products/einstein/ai-deep-dive/

Watson next? O que esperar da "era cognitiva" para os próximos anos https://endeavor.org.br/inteligencia-artificial-wat-son-next-o-que-esperar-da-era-cognitiva-para-os-proximos-anos/

O que é bitcoin?

https://www.bitcoinbrasil.com.br/o-que-e-bitcoin/

# PATROCINADORES

### Prata



Apoio institucional







